|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | http://www.wiazownica.fc.pl/foto/ug/news/hreb_koniec.png | Minrol nowe logo q |

Wiązownica, 28.01.2015 r.

Znak: IZ.271.2.2015

**Otrzymują Wykonawcy**

**biorący udział w postępowaniu**

Dot. **Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przykanalikami i pompowniami**

**w miejscowości Ryszkowa Wola - etap I**

Działając na podstawie art. 38 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity z 2013 r. poz. 907 ze zmianami) w związku ze złożonymi na piśmie pytaniami dot. specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wyjaśniam co następuje:

**Pytanie nr 1**

Zwracam się z prośbą o uzupełnienie zamieszczonej na stronie internetowej dokumentacji o profile kanalizacji sanitarnej.

**Odpowiedź:**

Zamawiający zamieszcza brakujące profile podłużne kanalizacji sanitarnej i przyłączy w zlewni pompowni PRO i PR2.

**Pytanie nr 2**

Proszę o uzupełnienie dokumentacji o projekt budowlany na wykonanie przyłączy energetycznych do pompowni.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, że schemat ideowy przyłącza kablowego do przepompowni został zamieszczony w pliku – rysunki techniczne przepompowni.

W zakresie wykonawcy jest wykonanie złącza ZL-1 wraz z zasileniem szafy sterowniczej przepompowni. Wykonanie przyłącza energetycznego do złącza ZL-1 leży w zakresie Rejonu Energetycznego.

**Pytanie nr 3**

Proszę o sprecyzowanie jakie rurociągi tłoczne mają być zastosowane podczas realizacji niniejszego zamówienia. W SIWZ w punkcie III podpunkt 2 napisane zostało, że mają być zastosowane rury PE 80 SDR17 fi 125, a w dalszej części opisu widnieje stwierdzenie „ z rur ciśnieniowych PE 80 SDR17 o śr. 90x90x5,4 mm. Z kolei w przedmiarze pojawia się pozycja, gdzie wyszczególniono rurę fi 125x7,4 mm (277 mb) oraz rurę fi 125x11,4 mm (26 mb)?

**Odpowiedź:**

Zamawiający dokonuje korekty opisu przedmiotu zamówienia w pkt. 2 działu III siwz. w sposób następujący:

**W siwz. jest:**

Ciągi główne kanalizacji sanitarnej - rurociągi grawitacyjne należy wykonać z rur PVC typu „S” i „N” o śr. 160, 200 i 250 mm. łączonych na uszczelkę wg. normy PN-EN 1610 natomiast rurociągi tłoczne wykonać z rur ciśnieniowych PE 80 SDR17 o śr. 90x5,4 mm.

**W siwz. winno być:**

Ciągi główne kanalizacji sanitarnej - rurociągi grawitacyjne należy wykonać z rur PVC typu „S” i „N” o śr. 160, 200 i 250 mm. łączonych na uszczelkę wg. normy PN-EN 1610 natomiast rurociągi tłoczne wykonać z rur ciśnieniowych PE 80 SDR17 o śr. 125x7,4mm. i 125x11,4 mm.

**Pytanie nr 4**

Proszę o sprecyzowanie z jakim systemem monitoringu i wizualizacji mają współpracować przepompownie oraz w jakim zakresie. Ogólne stwierdzenie o komunikacji z istniejącym systemem nie pozwala na odpowiednie skalkulowanie kosztów prac z tym związanych i przedstawienia realnej oferty. Ponadto zamawiający powinien na etapie ogłoszenia zamówienia precyzyjnie opisać zakres prac, które będą do wykonania, aby uniknąć ewentualnych nieporozumień na etapie realizacji. Strony postępowania mogą różnie interpretować stwierdzenie: „włączenie przepompowni do tego systemu”.

**Odpowiedź:**

W ZGK Wiązownica działa System monitoringu i wizualizacji GSM/GPRS, nowo budowane przepompownie ścieków należy wpiąć do tego systemu.

**Opis systemu sterowania i monitoringu pracy pompowni ścieków za pomocą dwukierunkowej transmisji danych GPRS**

System składa się z dwóch podstawowych elementów:

1. obiekt zdalny – przepompownia ścieków - wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego ze stacją monitorującą
2. obiekt lokalny – stacja monitorująca – Centrum Dyspozytorskie - wyposażony w moduł telemetryczny odbiorczy, komputer PC wraz z systemem operacyjnym Windows XP Proffesional Edition, licencjonowane oprogramowanie z możliwością podłączenia co najmniej 100 obiektów

Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca może być zainstalowana w dowolnym miejscu, pod warunkiem występowania zasięgu wybranego operatora GSM.

**System wizualizacji składa się z:**

**- główne okno synoptyczne**

**- okna poszczególnych przepompowni**

**Możliwości systemu monitoringu**

* **System zdarzeniowo-czasowy** – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powoduje wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu GSM/GPRS. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.
* **Główne okno synoptyczne** - umożliwia podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem:
  1. wizualizacji poziomu ścieków w zbiorniku dla każdej pompowni indywidualnie
  2. wizualizacja pracy danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie
  3. wizualizacja awarii danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie
  4. wizualizacja odstawienia danej pompy, pompa odstawiona nie jest załączana w automatycznym cyklu pracy przepompowni, dla każdej pompowni indywidualnie
  5. wizualizacja alarmów na wszystkich przepompowniach w formie tabeli alarmów bieżących,

alarmy podawane z następującymi informacjami: data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni.

* **Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej** – pozwala na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią.
* **Łatwość** przechodzenia między głównym oknem synoptycznym, a oknami poszczególnych pompowni za pomocą „kliknięcia” na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów.
* **Funkcja alarmów historycznych** – umożliwia przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadamy informację kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
* **Funkcja alarmów bieżących** – wizualizuje w postaci tabeli wszystkie bieżące (niepotwierdzone) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikuje, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny, żółty-alarm zwykły, fioletowy-alarm systemowy), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje on umieszczony w pamięci systemu i można go przeglądać za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni aktywuje się sygnał dźwiękowy, który można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.
* **Baza danych** - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych **SQL** wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSExel.
* **Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitowanymi pompowniami** - informowanie operatora o czasie ostatniego odczytu danych.
* **Funkcja zdalnego zablokowania/odblokowania równoległej pracy dwóch pomp** - Operator ma możliwość wyboru ilości jednocześnie pracujących pomp na przepompowni ścieków – oszczędność energii, brak wyzwalania zabezpieczenia złącza kablowego pompowni.
* **Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu** – rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe – funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS – oszczędność w kosztach eksploatacji.
* **Alarm włamania** - wywołanie na stacji monitorującej alarmu włamania do obiektu następuje po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej (włazu zbiornika pompowni) i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie ulega skasowaniu po czasie. Wymaga zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.
* **Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej** dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.
* **W oknie przepompowni monitorowane są następujące sygnały:**

1. Praca Ręczna / Automatyczna
2. Obecność / Brak napięcia zasilania
3. Sygnał alarmowy świetlny
4. Sygnał alarmowy dźwiękowy
5. Poziom w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej
6. Przepływ chwilowy na podstawie sygnału z przepływomierza
7. Praca/Stop pompy nr 1,2,3
8. Awaria pompy nr 1,2,3
9. Sygnalizator poziomu suchobiegu
10. Sygnalizator poziomu alarmowego
11. Prąd pobierany przez pompy
12. Podgląd przepływu chwilowego

* **Funkcja odświeżenia obiektu** – umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.
* **Funkcja odświeżenia zegarów** - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).
* **Funkcja kasowania zegarów** – operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.
* **Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.**
* **Funkcja odłączenia/podłączenia pompy** – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy pompowni, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuję na obiekcie.
* **Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pompowni** – istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego – oczywiście przy występowaniu sondy hydrostatycznej w zbiorniku pompowni.
* **Funkcja zdalnego zablokowania równoczesnej pracy 2 lub 3 pomp –** funkcja niezbędna w przypadku wartości zabezpieczenia prądowego w złączu kablowym na przepompowni, dobranego dla pracy tylko jednej pompy
* **Funkcja odświeżenia poziomów** - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie poziomów załączania, wyłączania pomp i poziomu alarmowego.
* **Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów** – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz pompę nr1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.
* **Wykresy szybkiego podglądu** – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii dwóch pomp; poziomu w zbiorniku; przepływu w okresie ostatnich 2 godzin.
* **Trendy historyczne** – możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, poziomu w zbiorniku, przepływu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.
* **Raporty** – możliwość sporządzania raportów odnoście: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
* **Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu pracy wybranej pompy na wybranej przepompowni**- funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej
* **Funkcja alarmowania o przekroczeniu 4 stanów alarmowych (bardzo niskiego, niskiego, wysokiego, bardzo wysokiego) dla poziomu w zbiorniku, przepływu chwilowego( w przypadku, gdy na rurociągu tłocznym jest zamontowany przepływomierz) prądu pobieranego przez pompy na wybranej przepompowni. Funkcja konfigurowania przez operatora stacji monitorującej**
* **SMS** - Dodatkowo system pozwala na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach.

**POZOSTAŁE ZAŁOŻENIA:**

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP.

**Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:**

**Wyposażenie:**

* sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM
* wyświetlacz umożliwiający prezentowanie i zmianę podstawowych parametrów pracy przepompowni
* 16 wejść binarnych
* 12 wyjść binarnych
* 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4…20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
* 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4…20mA – do podłączenia przekładników prądowych
* 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4…20mA – jako rezerwa
* 2 wejście analogowe 0…10V – jako rezerwa
* komunikacja – port szeregowy RS232 / RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie master lub slave
* wejścia licznikowe
* kontrolki:
* zasilania sterownika
* poziomu sygnału GSM
* poprawności zalogowania sterownika do sieci GPRS
* stany wejść i wyjść sterownika
* aktywności portu szeregowego sterownika
* stopień ochrony IP40
* moduł GSM/GPRS/EDGE
* napięcie stałe 12/24V
* gniazdo antenowe
* gniazdo karty SIM

**Możliwości:**

* wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM
* wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
* sterowanie pracą obiektu – przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej
* naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
* zliczanie czasu pracy każdej z pomp zliczanie liczby załączeń każdej z pomp.

Powyższe informacje należy traktować jako integralną część specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Jednocześnie informuję, że w związku z wprowadzonymi zmianami do SIWZ, wyjaśnieniami i uzupełnieniami do projektu budowlanego, w celu umożliwienia wykonawcom zapoznania się i uwzględnienia wprowadzonych korekt, wyjaśnień i uzupełnień w ofertach, przedłużono termin składania ofert do dnia 06.02.2015 r. do godz. 09.00**

**Otrzymują:**

1. Wykonawcy biorący udział w postępowaniu.
2. a/a